

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

BEST AVAILABLE COPY

(11)Publication number : 06-005653

(43)Date of publication of application : 14.01.1994

(51)Int. Cl.

H01L 21/60

(21)Application number : 04-165590

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 24.06.1992

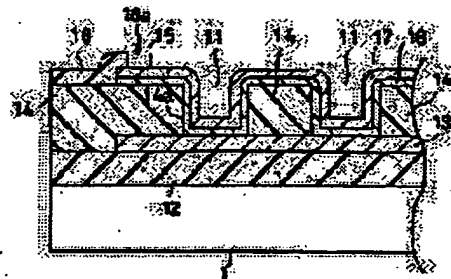
(72)Inventor : MATSUKAWA HISAHIRO

## (54) SEMICONDUCTOR DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent a crack from being generated in a thick insulating film on a silicon substrate by a shock during a bonding work and to provide a bonding pad, whose wiring layer is never peeled from its base.

**CONSTITUTION:** A polycrystalline silicon layer 13 is provided on a thermal oxide film 12, an interlayer insulating film 14 having a plurality of opening parts 14a, which are smaller than the contact surface of a bonding pad to a bonding wire and reach the layer 13, is provided on this layer 13 and a wiring layer 15, which is used as the bonding pad, is provided on this film 14 and on the internal surfaces of the opening parts 14a. As a result, a shock during a bonding work is relaxed by the layer 13 and the film 14 and the generation of a crack in the film 12 can be prevented. Moreover, as the layer 15 consists of a barrier metal layer 16 and an aluminium layer 17, the close contact property of the layer 13 to the layer 15 is good.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

# BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-5653

(43)公開日 平成6年(1994)1月14日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

H 0 1 L 21/60

識別記号

3 0 1 N 6918-4M

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数7(全4頁)

(21)出願番号 特願平4-165590

(22)出願日 平成4年(1992)6月24日

(71)出願人 00003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 松川 尚弘

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株

式会社東芝総合研究所内

(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 半導体装置

(57)【要約】

【目的】 この発明は、ボンディング作業中の衝撃により、シリコン基板上の厚い絶縁膜にクラックが生じることがなく、配線層とその下地とが剥がれることのないボンディングパッドを提供する。

【構成】 熱酸化膜12の上に多結晶シリコン層13を設け、この多結晶シリコン層13の上に、ボンディングパッドとボンディングワイヤとの接触面より小さく且つ前記多結晶シリコン層13に達する複数の開口部14aを有する層間絶縁膜14を設け、この層間絶縁膜14の上および開口部14a内面にボンディングパッドとしての配線層15を設けている。このため、ボンディング作業中の衝撃が多結晶シリコン層13および層間絶縁膜14により緩和され、熱酸化膜12のクラックの発生を防止できる。しかも、前記配線層15はバリア金属層16およびアルミニウム層17からなるため、多結晶シリコン層13と配線層15とは密着性が良い。

